图书情报工作
第64卷 第4期 2020年2月

信息框架对健康风险认知和行为改变决策的影响*

王崇梁 曹锦丹 王珅 许斌 宋雨朦
吉林大学公共卫生学院医学信息学系 长春 130000

摘 要：[目的/意义]通过调查问卷和实验相结合的方法探究处于健康行为改变过程不同阶段的个体接收不同的框架化信息后健康风险认知及相应行为改变决策的变化情况的差异，确定何种信息能更有效提升处于不同变化阶段个体对风险的认知并促进行为改变决策形成，为下一步进行不良行为改变的纵向信息干预提供依据。[方法/过程]基于前期研究提出的综合理论模型，选取按时吃早餐作为研究特例，利用自制问卷对被试者进行横断面考察研究。最终通过对所获得数据的统计分析，对其中具有统计学差异的结果进一步讨论，得出可行的干预意见。[结果/结论]在健康行为改变的初期（前意向阶段、意向阶段），负性框架信息更有助于个体提升风险认知进而促进行为改变决策的形成，而在健康行为改变的中后期（准备阶段、行动转变），信息框架不再对风险认知的提升程度具有差异，但此时正性框架信息能够通过对自我效能的显著提升来促进个体产生行为改变决策，而信息框架对处于健康行为改变终末期（维持阶段）的个体未产生显著影响。

关键词：信息干预 框架效应 健康风险认知 健康行为改变决策
分类号：G250
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2020.04.008

1 引言

近些年社会和国家医疗卫生部门的关注点逐步从被动的患病后治疗转向以推行健康文明的生活方式等途径减少疾病的发生上来，其中如何有效改变不良行为及培养良好的行为习惯对提高生活和生命质量具有重要意义，因此成为相关领域研究的热点。同时，伴随着现代社会信息化普及，外来信息越来越显著地影响着个体对相关事物的认知，进而促进其产生相应的决策及行为改变。其中个体对影响身心健康的各种因素、活动和疾病的主观感受和判断即为个体的健康风险认知，是个体进行行为改变决策时权衡的重要指标。针对信息与健康行为之间关联的研究不仅证明接触健康信息能够促进对应健康行为的产生[1]，还陆续证明了在获得信息时，信息内容外的其他附带属性也能影响个体的健康行为，如获得身体活动信息的频率与有氧或持续的训练行为有正相关关系[2]，不同的信息框架对大学生健康行为的努力程度具有不同影响[3]。可见目前的研究已经开始关注除内容外信息更微观层面对健康行为改变过程中个体认知的影响。

综合已有研究发现，针对信息框架的研究往往采用一次性的横断面调查法[4]将态度和意图的转变作为信息框架的最终影响[5]，忽略了目前学界较为认可的将健康行为改变作为一个连续变化过程的观点，未将研究对象按照纵向的变化阶段进行区别，上述情况可能导致信息框架对健康行为改变的实际影响效果未能充分体现，进而影响研究者对将信息框架应用于健康行为干预的有效性的评价。本文在已有研究结果的基础上，尝试对信息框架对个体健康行为改变的影响展开系统的理论探索和横断面考察，确定在健康行为改变过程中处于不同变化阶段的个体对哪种框架的信息更为敏感，从而为后续进行纵向干预实证提供指导。

2 理论基础

2.1 信息框架与框架效应介绍

本文所涉及的信息框架（message framing）这一概

* 本文系国家社会科学基金项目“健康风险认知下的用户信息搜索行为及其交互特性研究”（项目编号：19BTQ079）研究成果之一。

作者简介：王崇梁（ORCID：0000-0002-5001-6743），博士研究生；曹锦丹（ORCID：0000-0003-0535-8872），教授，博士生导师，通讯作者，E-mail：caojd@jlu.edu.cn；王珅（ORCID：0000-0003-2377-6250），博士研究生；许斌（ORCID：0000-0001-6018-5682），硕士研究生；宋雨朦（ORCID：0000-0002-7558-6873），硕士研究生。

收稿日期：2019-06-06 修回日期：2019-10-08 本文起止页码：68-77 本文责任编辑：易飞

念源自框架效应[6](framing effect)现象,后者指具有相同逻辑含义的信息,如果描述方式的不同,也会导致接收者产生认知偏差,从而导致不同的决策倾向。框架效应被证实存在于多个领域且有多种类型。由于健康信息通常是强调某种行为的具体后果[5],在该情境下主要存在的是目标框架效应[7],即描述进行(或戒除)某种行为可能带来的好处的信息(正性框架信息),和不进行(或不戒除)该行为可能导致的损失的信息(负性框架信息)对个体的影响具有差异性的现象。虽然这两种信息都可以提升个体对该问题的认识,但提升程度不同,因此导致个体相应的行为决策具有差异性,在特定情境下,其中一种框架的信息可能比另一种更能引发个体做出个体倾向进行相应行为的决策。以规律饮食为例,介绍规律饮食习惯所带来的好处的信息即为正性框架信息,介绍不规律饮食导致的不良后果的信息即为负性框架信息。

尽管有研究显示对信息进行简单的框架化处理即可能导致数周甚至数月的行为变化[8],但已有健康信息框架的相关研究多集中于个体某种相对稳定的特质存在的差异上,如心理学特性[9]和文化背景[10-11],研究所针对的行为也多集中于进行疾病筛查[12]、疫苗接种[13]、门诊赴约[14]等单次医疗行为,也有在医患沟通中尝试利用信息框架提升哺乳期妇女的自我效能[15]或减轻患者对副作用的心理负担[16],但对日常生活中需要长期坚持的行为关注较少,仅有的关于此类行为的研究,如 J. A. Updegraff 团队以美国人使用牙线为例[10]和 G. J. Debruijn 以荷兰人使用漱口水为例[17]进行的关于个人保护口腔健康行为的研究,也没有注意到处于行为改变过程中个体自身发生的变化是否给框架效应带来影响。此外大部分研究[18-19]仍将行为意愿作为测量框架效应导致的决策差异的指标,且研究方式仍以横断面调查为主。

作者对健康行为改变过程中信息的框架效应进行了一些前期探索,尤其是综合跨理论模型和保护动机理论提出了一个针对健康行为改变不同阶段的信息框架效应概念模型[20]。本文将通过实证研究对该模型的部分结构进行验证,明确信息框架对处于健康行为改变不同变化阶段的个体的风险认知以及决策的影响,借此为下一阶段的纵向健康行为改变实证干预提出具体可行的建议。

2.2 健康行为改变相关理论融合

本文认为在健康行为改变这一情境下,随着行为改变进程,个体将根据当时对该行为的认知以及自身状况进行一系列连续的利弊权衡,由于不同阶段个体自身已有的对行为结果的认知程度不同,不同框架的新信息对其影响也有所差异,进而导致了决策倾向的差异。因此,在系列研究的前期提出一种健康行为改变过程中的信息框架效应概念模型。该模型融合了健康行为改变理论中的两大主流模型,即跨理论模型和保护动机理论的核心思想。

跨理论模型将个体的健康行为变化看作是一个复杂的、渐变的、动态的过程,目前研究中普遍将该过程分为前意向阶段、意向阶段、准备阶段、行动阶段及维持阶段 5 个阶段[21];同时该理论也认为个体阶段的变化和认知的转变始终受个体的决策行为和自我效能影响,个体修正不良行为或者采取有利健康的行为,实质上是一个决策过程[22]。

保护动机理论认为在健康行为改变过程中个体会对不良行为和正在进行的改变进行评价,共包括 7 个维度[23],其中不良行为带来的内部奖励(个体卷入某种特定的活动或者行为时所体验的自我满足或者内在的积极感受)、外部奖励(来自同伴、家庭或其他社会团体可以强化个体行为的因素)以及进行行为改变导致的反应代价(个体为采取保护性行为所付出成本,或为克服不良行为所付出的代价)对行为改变具有负性作用,而感知到不良行为的严重性(个体对某种行为给自己身心带来危害程度的判断)、易感性(个体认为自己进行了不良行为后导致相应后果的可能性的判断)以及对自身进行改变的反应效能(个体对所采取的某种保护性行为是否起作用的判断)和自我效能(个体在多大程度上有能力对自己采取某种保护性行为的主观自我感受判断)的评价对行为改变具有正性作用。

健康行为改变过程中信息的框架效应模型利用跨理论模型中的变化阶段表示个体在此过程中的行为进程,个体虽不一定按照该进程次第发展,但是发生于相邻阶段间的转变是最常见的。处于特定阶段时,个体的决策平衡保持相对稳定,当决策平衡发生变化时,实际上就是个体对自己应停留在原变化阶段还是向前或向后变化阶段移动进行再次抉择的时候。模型利用保护动机理论对决策平衡的内部构成进行更细致的阐述,得到一种广义的决策平衡。与原来仅包含感知到的行为改变的利弊 2 个维度的决策平衡相比,广义的决策平衡包含保护动机理论的 7 个维度,其中感知到的威胁严重性和易感性与健康风险认知[24]中的 2 个维度(严重性和可能性)重合,即认为健康风险认知的部分维度可影响广义决策平衡的结果。

2.3 研究假设

研究认为外来信息会打破原有的决策平衡状态，当个体对所涉及的不良行为导致的风险以及自身状况的认知与其所处行为改变阶段不再相符合，即会产生向最相符的阶段转变的决策倾向，一般情况下相邻阶段最容易成为其转变的目标。健康行为改变过程中的信息框架效应概念模型是本文的理论基础，研究设计依照该模型完成。研究希望借助该模型梳理健康行为改变过程中框架效应相关各因素的关联以及这种现象产生的机制，并帮助确定针对不同个体的更有效的干预方式。

如图 1 所示，本文针对该模型提出两个假设，即：

H1：不同框架的信息对健康行为改变过程中个体的决策平衡内各维度产生的影响不同。

H2：对于健康行为改变不同变化阶段的个体，信息框架的影响具有差异性。

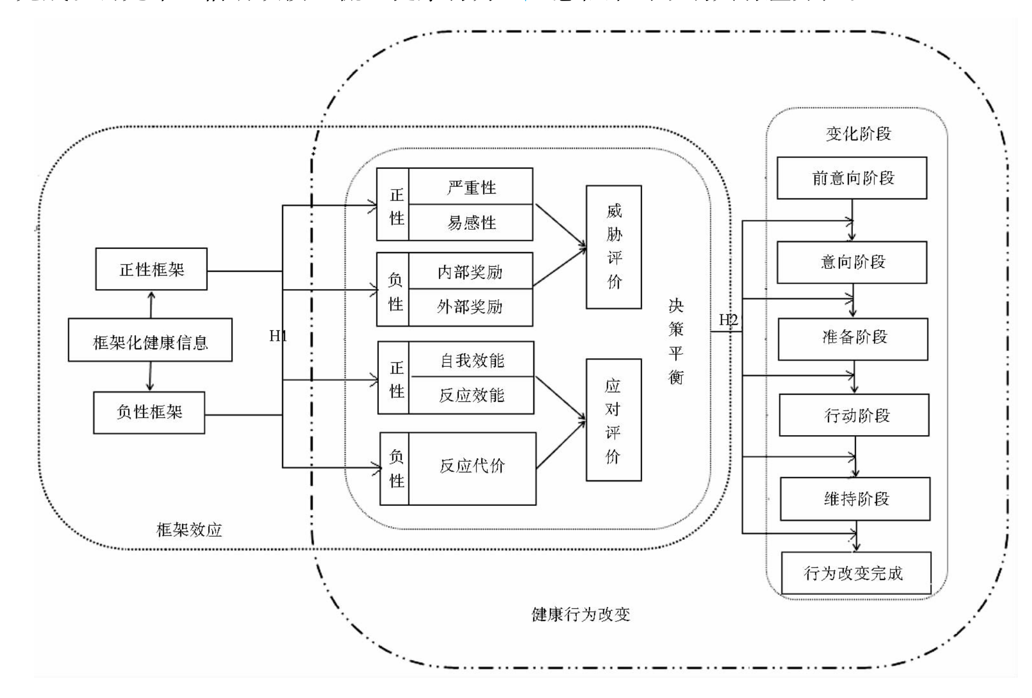


图 1 理论假设

为对上述两个假设进行验证，本文依次对以下问题进行了分析：①处于各变化阶段的个体的决策平衡是怎样的，不同阶段个体间决策平衡的差异是怎样的；②正/负性框架信息对个体决策平衡内部各维度产生怎样的影响，不同变化阶段的影响是否存在差异。通过本文可确定何种框架化信息更有利于促进处于特定变化阶段个体的行为改变。

3 研究设计

3.1 实验对象

实验对象是未接受过系统医学教育的全日制本科一年级学生，这是由于考虑到被试者本身具备的知识储备可能干扰个体受框架信息的影响程度。同时，将大学生作为研究对象可以控制影响个人健康行为改变的一些变量，如教育水平、年龄、日常作息时间差异等，从而减少引入模型的变量，可以建立一个相对简单的分析模型，为数据的统计分析带来方便。研究采用方便抽样的方法，针对是否按时吃早餐这一大学生普遍存在的现象进行考察，安排实验对象在指定时间地点完成了实验材料阅读及前后自填式问卷，回收后剔除填写不完整及带有明显随意填写情况的无效问卷，最终有 695 人完成本次实验，其中男生 185 人(26.6%)，女生 510 人(73.4%)，平均年龄 18.71 岁(SD = 0.855)。

3.2 实验工具

所有实验对象都将收到一套包含前问卷、框架信息材料、后问卷的实验工具。首先要求实验对象根据自身情况填写前问卷，随后给予实验对象充足时长阅读框架信息材料，阅读后填写后问卷。前问卷包括行为变化阶段题项、决策平衡问卷。框架信息材料为一篇经过框架化处理的宣传按时吃早餐的好处(即正性框架)或不按时吃早餐的坏处(即负性框架)的阅读材料，两版材料内容无逻辑上的差异，依据阅读信息版本的不同将实验对象分为正负两组进行对照考察。后问

卷包含决策平衡问卷,以考察阅读相关信息后实验对象在决策倾向上的变化情况。

所用问卷根据研究需要针对“按时吃早餐”情境自行编制,并已按惯例进行了预调查和信效度检验。

(1)变化阶段。鉴于是否按时吃早餐这一行为具有较明显的可辨别性,为简化问卷,此部分仅使用一条题项,由被试者进行主观判断其处于以下哪一变化阶段。变化阶段的划分根据李桂玲[25]对健康行为改变的阶段划分对应而成:“我没有在6个月内开始尝试按时吃早餐的打算”(前意向阶段)、“我打算在6个月以内开始尝试按时吃早餐”(意向阶段)、“我准备在30天之内开始尝试按时吃早餐”(准备阶段)、“我是最近6个月内才开始按时吃早餐的”(行动阶段)和“我按时吃早餐,且已经超过了6个月”(维持阶段)。

(2)决策平衡问卷。使用自制的决策平衡问卷来测量,该问卷共20题项,是在保护动机理论对健康行为改变过程中个体考量因素的论述的基础上,根据吃早餐这一具体行为情境进行改编。每条题项采用李斯特五分制打分,由1至5,分别代表“完全不符合”“比较不符合”“不知道”“比较符合”“完全符合”。初始问卷根据保护动机理论分为7个维度,分别为感知到的“威胁的严重性”(对应题项举例:不吃早餐导致的健康问题会对我的学业和工作造成很大负面影响)、“威胁的易感性”(对应题项举例:不吃早餐很容易就会导致我的健康出现问题)、“内部奖励”(对应题项举例:不吃早餐可以有更多时间做别的事情,让我很高兴)、“外部奖励”(对应题项举例:不吃早餐,早上可以节约出更多时间,别人很羡慕我)、“反应代价”(对应题项举例:吃早餐需要花费的时间对我是一种额外负担)、“反应效能”(对应题项举例:吃早餐能使我上午学习工作精力更充沛)和“自我效能”(对应题项举例:当我很忙碌的时候我仍能坚持按时吃早餐)。

实测前,对该问卷进行了预实验测试和信效度分析。预测试的效度分析结果显示该表KMO值为0.834,Bartlett's球形检验卡方值为1 540.396(自由度190),达到0.001显著水平,转轴后成分矩阵析出了4个因素,原7个维度中“威胁的严重性”和“威胁的易感性”发生了合并现象,根据其共同含义命名为“感知威胁”,是个体在不按时吃早饭情境下对这一不良行为主要的健康风险认知;而“内部奖励”“外部奖励”和“反应代价”发生了合并现象,命名为“反应阻力”,是阻碍个体按时吃早餐的各方面因素;其余各维度名称及含义保留不变,因此最终确定决策平衡为4个维度。其中“感知威胁”“反应效能”和“自我效能”是正性因素,促进个体做出倾向于进行积极行为改变的决策,而“反应阻力”是负性因素,会抑制积极改变决策的产生。信度分析各维度及整体Cronbach's α值如表1所示,均在可信范围内,表明内部一致性良好,测量可靠。

表1　决策平衡问卷信度分析

变量	Cronbach's α
感知威胁	0.857
反应阻力	0.878
反应效能	0.656
自我效能	0.909
总体	0.779

实验材料原文为“丁香医生的博客”中《不吃早餐有哪些危害?健康的早餐应该怎么吃》一文[26]。对该文内容进行整理,将其中描述按时吃早餐或不按时吃早餐的后果这一类可进行框架化处理的信息进行了统一的正性或负性框架化处理,如原文中“吃早餐保障上午的学习和工作”为正性框架,在负性框架材料中改为“不吃早餐会妨害上午的学习和工作”,而原文中“不吃早餐甚至可能导致肥胖”为负性框架,在正性框架材料中改为“吃早餐甚至可能有助于保持适中身材”,其余信息未改动。最终形成逻辑意义相同但信息框架类型不同的两版宣传材料,主要区别在描述行为结果方面:一个着重强调按时吃早餐的益处,另一个着重强调不按时吃早餐的危害。

4　研究结果

4.1　样本分布情况

样本的阶段分布如下:前意向阶段(n＝94,13.5%)、意向阶段(n＝45,6.5%)、准备阶段(n＝128,18.4%)、行动阶段(n＝109,15.7%)和维持阶段(n＝319,45.9%),如表2所示:

表2　不同变化阶段人数及框架信息分布情况

(单位:人)

框架类型	前意向阶段	意向阶段	准备阶段	行动阶段	维持阶段	总计
正性框架	40	21	61	51	151	324
负性框架	54	24	67	58	168	371
总计	94	45	128	109	319	695

利用统计描述、方差分析及t检验的统计方法,对问卷获得的数据进行统计分析,可得到以下研究结果。为方便起见,各个阶段在下文表格中依次显示为阶段1、阶段2、阶段3、阶段4、阶段5。

4.2 各阶段个体的决策平衡情况

4.2.1 描述性统计和方差分析

对前问卷中未经框架信息干预的自然状态下的样本数据进行描述性统计和方差分析，可得到如表 3 所示的统计结果。依照个体所处变化阶段分组，对前问卷进行方差分析，得到结果数据显示就"感知威胁""反应阻力""反应效能""自我效能"4 个因变量而言，整体检验的 F 值分别为 39.309（$P=0.000<0.05$）、93.046（$P=0.000<0.05$）、23.864（$P=0.000<0.05$）、188.437（$P=0.000<0.05$），均达到显著水平，拒绝虚无假设。此结果表示处于不同变化阶段的个体在这 4 个决策平衡维度上均有显著差异存在。

表 3 处于不同变化阶段个体决策平衡各维度的描述性统计

决策平衡维度	阶段	平均值 ± 标准差	F	P
感知威胁	1	13.65 ± 3.68	39.309	0.000
	2	18.18 ± 3.88		
	3	18.85 ± 3.87		
	4	19.06 ± 3.38		
	5	18.66 ± 3.67		
	总计	18.05 ± 4.07		
反应阻力	1	14.14 ± 4.18	93.046	0.000
	2	13.31 ± 3.72		
	3	11.20 ± 3.18		
	4	9.55 ± 2.74		
	5	7.81 ± 2.96		
	总计	9.92 ± 3.98		
反应效能	1	6.64 ± 1.83	23.864	0.000
	2	7.20 ± 2.04		
	3	7.83 ± 1.34		
	4	8.02 ± 1.35		
	5	8.35 ± 1.58		
	总计	7.89 ± 1.68		
自我效能	1	17.01 ± 6.01	188.437	0.000
	2	19.00 ± 5.29		
	3	21.55 ± 6.08		
	4	28.03 ± 4.90		
	5	31.89 ± 5.54		
	总计	26.53 ± 8.08		

此外，通过分别对每种决策权衡因素在各个阶段的平均值绘图，可以更清晰地看到在整个行为改变过程中，处于不同变化阶段个体广义决策权衡中各因素的变化差异，如图 2 所示。由图 2 可知，处于前意向阶段到行动阶段的个体，其感知威胁的平均水平均高于早前阶段，但维持阶段个体的感知威胁平均值略低于行动阶段；处于行为改变过程不同变化阶段个体的反应阻力平均值依次递减，而反应效能平均值和自我效能平均值依次递增，但是具体哪些阶段间的变化差异具有统计学意义，需要进一步进行事后两两对比分析。

4.2.2 事后检验结果

为进一步明确哪些配对组别之间的差异达到显著，本文进一步采用 Scheffe 法进行事后多重比较，去除含义相同的重复条目后得到数据如表 4 所示。由于相邻阶段的转变最为常见，对相邻阶段具有显著变化差异的维度总结如下：前意向阶段到意向阶段——感知威胁；意向阶段到准备阶段——反应阻力；准备阶段到行动阶段——反应阻力、自我效能；行动阶段到维持阶段——反应阻力、自我效能。

表 4 不同变化阶段间决策平衡差异比较

决策平衡维度	(I) 变化阶段	(J) 变化阶段	平均值差值 (I-J)	标准误	P
感知威胁	1	2	−4.529*	0.667	0.000
		3	−5.203*	0.500	0.000
		4	−5.406*	0.518	0.000
		5	−5.006*	0.432	0.000
	2	3	−0.674	0.638	0.892
		4	−0.877	0.652	0.771
		5	−0.477	0.586	0.956
	3	4	−0.203	0.480	0.996
		5	0.196	0.385	0.992
	4	5	0.400	0.408	0.916
反应阻力	1	2	0.827	0.582	0.733
		3	2.935*	0.436	0.000
		4	4.588*	0.452	0.000
		5	6.333*	0.377	0.000
	2	3	2.108*	0.557	0.007
		4	3.761*	0.569	0.000
		5	5.505*	0.512	0.000
	3	4	1.653*	0.419	0.004
		5	3.397*	0.336	0.000
	4	5	1.745*	0.356	0.000
反应效能	1	2	−0.562	0.286	0.427
		3	−1.190*	0.214	0.000
		4	−1.380*	0.222	0.000
		5	−1.710*	0.185	0.000
	2	3	−0.628	0.274	0.262
		4	−0.818	0.280	0.074
		5	−1.148*	0.251	0.000
	3	4	−0.190	0.206	0.931
		5	−0.520*	0.165	0.043
	4	5	−0.330	0.175	0.472
自我效能	1	2	−1.989	1.015	0.429
		3	−4.536*	0.761	0.000
		4	−11.017*	0.788	0.000
		5	−14.877*	0.657	0.000
	2	3	−2.547	0.971	0.143
		4	−9.028*	0.992	0.000
		5	−12.887*	0.892	0.000
	3	4	−6.481*	0.730	0.000
		5	−10.340*	0.586	0.000
	4	5	−3.860*	0.621	0.000

*. 平均值差值的显著水平为 0.05

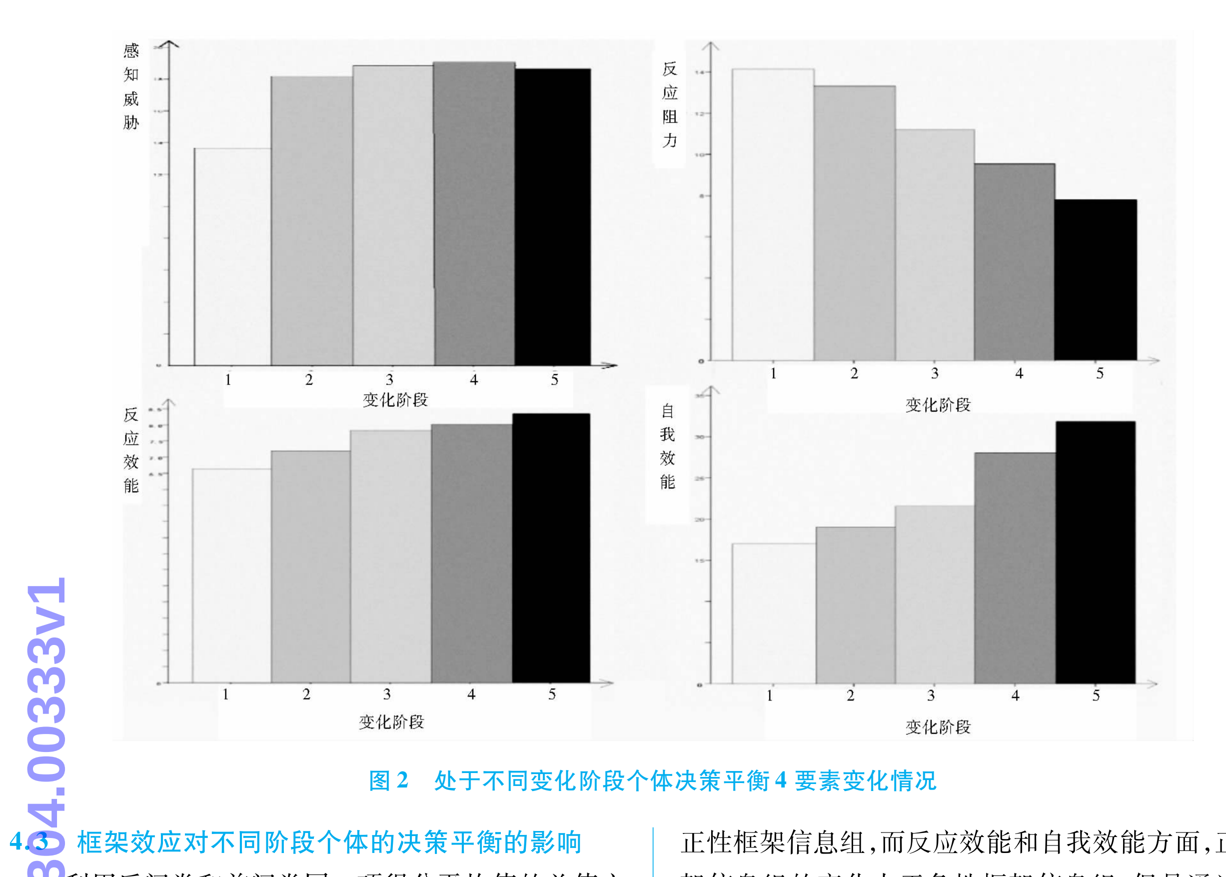


图2　处于不同变化阶段个体决策平衡4要素变化情况

4.3　框架效应对不同阶段个体的决策平衡的影响

利用后问卷和前问卷同一项得分平均值的差值之间的差异分析不同阶段个体在接收到正负框架信息之后决策上倾向改变程度的差异。

4.3.1　框架效应对前意向阶段个体影响

受到不同框架信息影响的前意向阶段个体在决策平衡上的前后变化情况(见表5)显示，尽管在感知威胁和反应阻力因素方面，负性框架信息组的变化大于正性框架信息组，而反应效能和自我效能方面，正性框架信息组的变化大于负性框架信息组，但是通过独立样本t检验发现，仅感知威胁方面差异的t统计量达到显著水平($P=0.000<0.001$)，表示不同框架的信息对前意向阶段个体感知威胁上的改变具有显著的不同，接到负性框架信息的个体的感知威胁的增加显著高于正性框架，此项中效果值为0.126，表示信息框架与感知威胁变化的差异存在中度关联强度。

表5　前意向阶段个体受不同框架信息影响前后决策平衡各维度变化的差异比较

决策平衡维度	框架类型	个案数	平均值±标准差	t	P	η^2
感知威胁变化	正	40	2.08±3.02	－3.826	0.000	0.126
	负	54	4.96±4.3002			
反应阻力变化	正	40	－1.33±2.61	0.733	0.466	0.006
	负	54	－1.81±3.58			
反应效能变化	正	40	0.58±1.65	1.175	0.243	0.015
	负	54	0.13±1.93			
自我效能变化	正	40	1.80±4.02	0.047	0.962	0.000
	负	54	1.76±4.19			

4.3.2　框架效应对意向阶段个体影响

受到不同框架信息影响的意向阶段个体在决策平衡上的前后变化情况(见表6)显示，尽管在感知威胁和反应阻力因素方面，负性框架信息组的变化大于正性框架信息组，而反应效能和自我效能方面，正性框架信息组的变化大于负性框架信息组，但是通过独立样本t检验发现，仅感知威胁方面差异的t统计量达到显著水平($P=0.016<0.05$)，表示不同框架的信息对前意向阶段个体感知威胁上的改变具有显著的不同，接到负性框架信息的个体的感知威胁的增加显著高于正性框架，此项中效果值为0.127，表示信息框架与感知威胁变化的差异存在中度关联强度。

表 6 意向阶段个体受不同框架信息影响前后决策平衡各维度变化的差异比较

决策平衡维度	框架类型	个案数	平均值 ± 标准差	t	P	η^2
感知威胁变化	正	21	-0.67 ±2.56	-2.504	0.016	0.127
	负	24	1.50 ±3.16			
反应阻力变化	正	21	-1.43 ±2.99	0.609	0.546	0.009
	负	24	-2.04 ±3.67			
反应效能变化	正	21	0.14 ±1.49	-0.611	0.545	0.009
	负	24	0.46 ±1.91			
自我效能变化	正	21	0.90 ±6.62	-0.184	0.855	0.001
	负	24	1.21 ±4.36			

4.3.3 框架效应对准备阶段个体影响

受到不同框架信息影响的准备阶段个体在决策平衡上的前后变化情况（见表 7）显示，尽管在感知威胁和反应阻力因素方面，负性框架信息组的变化大于正性框架信息组，而反应效能和自我效能方面，正性框架信息组的变化大于负性框架信息组，但是通过独立样本 t 检验发现，仅自我效能方面差异的 t 统计量达到显著水平（$P=0.000<0.001$），表示不同框架的信息对准备阶段个体自我效能上的改变具有显著的不同，接到正性框架信息的个体的自我效能的增加显著高于负性框架，此项中效果值为 0.110，表示信息框架与自我效能变化的差异存在中度关联强度。

表 7 准备阶段个体受不同框架信息影响前后决策平衡各维度变化的差异比较

决策平衡维度	框架类型	个案数	平均值 ± 标准差	t	P	η^2
感知威胁变化	正	61	0.33 ±2.76	-0.742	0.459	0.004
	负	67	0.72 ±3.13			
反应阻力变化	正	61	-0.85 ±3.41	0.357	0.722	0.001
	负	67	-1.06 ±3.17			
反应效能变化	正	61	0.36 ±1.38	0.920	0.359	0.007
	负	67	0.15 ±1.22			
自我效能变化	正	61	5.64 ±5.41	3.944	0.000	0.110
	负	67	2.01 ±4.99			

4.3.4 框架效应对行动阶段个体影响

受到不同框架信息影响的行动阶段个体在决策平衡上的前后变化情况（见表 8）显示，尽管在感知威胁和反应阻力因素方面，负性框架信息组的变化大于正性框架信息组，而反应效能和自我效能方面，正性框架信息组的变化大于负性框架信息组，但是通过独立样本 t 检验发现，仅自我效能（$P=0.032<0.05$）方面差异的 t 统计量达到显著水平，表示不同框架的信息对准备阶段个体自我效能上的改变具有显著的不同，接到正性框架信息的个体的自我效能的增加显著高于负性框架，此项中效果值为 0.042，表示信息框架与自我效能变化的差异存在低度关联强度。

表 8 行动阶段个体受不同框架信息影响前后决策平衡各维度变化的差异比较

决策平衡维度	框架类型	个案数	平均值 ± 标准差	t	P	η^2
感知威胁变化	正	51	0.08 ±2.05	-0.017	0.987	0.000
	负	58	0.09 ±2.75			
反应阻力变化	正	51	-0.37 ±2.10	0.062	0.951	0.000
	负	58	-0.40 ±1.96			
反应效能变化	正	51	-0.02 ±1.05	-1.812	0.073	0.029
	负	58	0.36 ±1.15			
自我效能变化	正	51	2.49 ±3.37	2.173	0.032	0.042
	负	58	1.19 ±2.88			

4.3.5 框架效应对维持阶段个体影响

受到不同框架信息影响的维持阶段个体在决策平衡上的前后变化情况（见表 9）显示，尽管在感知威胁和反应阻力因素方面，负性框架信息组的变化大于正

性框架信息组，而反应效能和自我效能方面，正性框架信息组的变化大于负性框架信息组，但是通过独立样本t检验发现，各方面差异的t统计量均未达到显著水平，表示不同框架的信息对准备阶段个体决策平衡上的改变没有显著的不同，不再进一步计算效果值。

表9　维持阶段个体受不同框架信息影响前后决策平衡各维度变化的差异比较

决策平衡维度	框架类型	个案数	平均值±标准差	t	p
感知威胁变化	正	151	0.76±2.81	-1.195	0.233
	负	168	1.17±3.21		
反应阻力变化	正	151	-0.05±2.41	-0.529	0.597
	负	168	0.09±2.17		
反应效能变化	正	151	0.03±1.15	-0.336	0.737
	负	168	0.08±1.48		
自我效能变化	正	151	0.62±2.35	0.729	0.467
	负	168	0.40±2.78		

5　结果讨论

由上述结果可知，在健康行为改变过程中处于不同变化阶段的个体，其决策平衡各维度的分值存在明显差异，且不同框架的信息对处于特定变化阶段个体的决策倾向的影响程度存在差异，而处于不同变化阶段的个体之间的框架效应也存在明显差异。

对于健康行为变化过程中的个体而言，其决策平衡的大体情况是随着变化阶段的递进，正向因素中的反应效能和自我效能得分持续上升，而感知威胁先升高，中间趋于平稳，到终末阶段甚至会轻微下降，负向因素反应阻力的得分则持续下降。在决策平衡中正向因素上升、反向因素下降，个体决策倾向于继续进行健康行为改变，个体进入下一变化阶段的可能性提高，反之个体则可能长时间滞留在当前变化阶段甚至倒退回早期变化阶段。

虽然个体健康行为改变过程并不一定严格按照跨理论模型所提出的5个变化过程的顺序进行，但是在相邻阶段间进行比较更容易找出个体在行为改变进程中的规律。由数据分析可知比较早期的行为变化阶段，即前意向阶段与意向阶段，二者之间仅感知威胁的提升具有显著差异性，其余几项虽然也有所变化，但变化程度较微弱，不具备统计学意义，这提示在针对前意向阶段的个体进行干预时，干预方案可尝试着重设法提升其感知威胁，帮助被干预者的决策平衡接近意向阶段个体的状态，以促进其向意向阶段转变。同理，处于意向阶段的个体与处于准备阶段的个体之间的显著差异在于后者的反应阻力明显下降，其余几项因素并无明显差异，因此针对意向阶段的个体可尝试着重设法降低其反应阻力。而准备阶段与行动阶段以及行动阶段与维持阶段相比，具有显著改变的是自我效能，其余几项因素并无明显差异，则针对准备阶段和行动阶段的个体可尝试着重设法提升其自我效能。

分别对不同阶段接收正性框架信息和接收负性框架信息的两组被试者在信息干预前后的决策平衡得分差值进行比较，研究发现：处于整个行为改变过程早期（前意向阶段、意向阶段）的个体，由于信息框架的影响，接收负性信息框架组的个体感知威胁提升的程度大于正性框架信息组，在其余3种因素的差异不具备统计学意义的情况下，可以判定此种情况下负性框架信息对个体的行为改变决策影响更大，更有利于其决策平衡倾向于进行正向的行为改变；处于整个行为改变过程中后期（准备阶段、行动阶段）的个体，由于信息框架的影响，接收正性信息框架组的个体自我效能提升的程度大于负性框架信息组，在其余3种因素的差异不具备统计学意义的情况下，可以判定此种情况下正性框架信息对个体的行为改变决策影响更大，更有利于其决策平衡倾向于进行正向的行为改变；处于行为改变过程末期，即维持阶段的个体，接收负性信息框架组和接收正性框架信息组相比，各因素前后变化的差异均不具备统计学意义，因此认为信息框架对此阶段个体的行为改变决策平衡内部各因素的变化不具有影响。

6　结论

由上述分析可知，前面提出的两个假设得到了验证，即不同框架的信息对健康行为改变过程中个体的决策平衡内各维度产生的影响不同，且对于不同变化阶段的个体，信息框架的影响具有差异性，具体表现为：负性框架信息对处于前意向阶段和意向阶段的个体的健康风险认知——主要表现为对感知威胁的提升优于正性框架信息，进而能更有效影响决策；而正性框架信息对处于准备阶段和行动阶段的个体的决策影响优于负性框架信息，且主要表现为对自我效能的提升；处于维持阶段的个体在受不同信息框架的影响时无明显差异。本文证明了不同的信息框架会对健康行为改变各阶段个体的健康风险认知和决策倾向产生差异影响。由此，建议在健康行为改变干预的信息沟通方案中，应针对不同阶段的个体提供相应的框架化的信息：对处于健康行为改变早期的个体，干预者应着重使用

负性框架信息,即多介绍关于不健康行为导致的不良后果,通过提升个体的感知威胁来促进其正向行为决策;对处于健康行为改变中后期的个体,干预者应着重使用正性框架信息,即多介绍关于坚持健康行为带来的好处,通过提升个体的自我效能来促进其正向行为的决策;而处于健康行为改变末期的个体,信息框架的差异对其行为决策不再产生有显著区别的影响,因而在与其沟通中无需特别注意信息框架的问题。

本文存在一定局限性。首先,本文以较为单一的大学生群体作为研究对象,虽然可以有效控制变量,避免研究对象间过多个体差异导致的不确定性,便于数据的整理分析,但另一方面,也导致了年龄、受教育程度等因素对框架效应的影响无法在研究中得到体现;其次,由于需要针对具体的健康行为改变提供相关信息,本文仅能选择一个大学生在实际生活中较普遍的健康行为改变(即按时吃早餐行为)进行具体的信息干预,无法避免特定行为的独特性带给研究结果的影响。因此,若要进一步将本文所得结论推广到更广泛的应用空间,仍需要展开更广泛的研究,将更多类型的人群和更多种类的健康行为改变纳入研究范畴。

参考文献:

[1] 刘瑛. 互联网使用对个体健康行为的影响研究[D]. 武汉:华中科技大学, 2011.
[2] HIRVONEN N. Information behavior in stages of exercise behavior change[J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2012, 63 (9) :1804 – 1819.
[3] 张京玉. 健康信息外部表征形式与信息框架对大学生健康行为决策的影响[D]. 重庆:西南大学,2016.
[4] 刘扬,孙彦. 行为决策中框架效应研究新思路——从风险决策到跨期决策;从言语框架到图形框架[J]. 心理科学进展, 2014, 22(8):1205 – 1217.
[5] UPDEGRAFF J A, ROTHMAN A J. Health message framing: moderators, mediators, and mysteries[J]. Social and personality psychology compass, 2013, 7(9):668 – 679.
[6] TVERSKY A, KAHNEMAN D. The framing of decisions and the psychology of choice[J]. Science,1981,211(4481):453 – 458.
[7] LEVIN I P, SCHNEIDER S L, GAETH G J. All frames are not created equal: a typology and critical analysis of framing effects [J]. organizational behavior and human decision processes, 1998, 76(2):149 – 188.
[8] GALLAGHER K M, UPDEGRAFF J A. Health message framing effects on attitudes, intentions, and behavior: a meta-analytic review[J]. Annals of behavioral medicine, 2012, 43(1):101 – 116.
[9] UPDEGRAFF J A, BRICK C, EMANUEL A S, et al. Message framing for health: moderation by perceived susceptibility and motivational orientation in a diverse sample of Americans[J]. Health psychology, 2015, 34(1):20 – 29.
[10] BRICK C , MCCULLY S N , UPDEGRAFF J A , et al. Impact of cultural exposure and message framing on oral health behavior[J]. Medical decision making, 2016, 36(7):834 – 843.
[11] SPINA M, ARNDT J, LANDAU M J, et al. Enhancing health message framing with metaphor and cultural values: impact on latinas' cervical cancer screening[J]. Annals of behavioral medicine a publication of the Society of Behavioral Medicine, 2018, 52(2): 106 – 115.
[12] TODD L, MARK M, HAYMAN L W, et al. Targeting and tailoring message-framing: the moderating effect of racial identity on receptivity to colorectal cancer screening among African-Americans [J]. Journal of behavioral medicine, 2018,41(6):747 – 756.
[13] ORT A, FAHR A. Using efficacy cues in persuasive health communication is more effective than employing threats - an experimental study of a vaccination intervention against Ebola[J]. British journal of health psychology, 2018, 23(3):1 – 20.
[14] MAVANDADI S, WRIGHT E, KLAUS J, et al. Message framing and engagement in specialty mental health care[J]. Psychiatric services, 2018, 69(3):308 – 314.
[15] MERDASI F, ARABAN M, SAKI M A. The effect of message-framing on breastfeeding self-efficacy among nulliparous women in Shushtar, Iran[J]. Electronic physician, 2017, 9(1):3554 – 3560.
[16] WILHELM M, RIEF W, DOERING B K. Decreasing the burden of side effects through positive message framing: an experimental proof-of-concept study[J]. International journal of behavioral medicine, 2018,25(4):381 – 389.
[17] DEBRUIJN G J. To frame or not to frame? Effects of message framing and risk priming on mouth rinse use and intention in an adult population-based sample[J]. Journal of behavioral medicine, 2019,42(2):300 – 314.
[18] KANG H, LEE M J. Designing anti-binge drinking prevention messages: message framing vs. evidence type[J]. Health communication,2018,33(12):1494 – 1502.
[19] NANDAKUMAR N, SIVAKUMARAN B, KALRO A, et al. Threat, efficacy and message framing in consumer healthcare[J]. Marketing intelligence & planning, 2017, 35(4):442 – 457.
[20] 曹锦丹,王崇梁. 健康行为改变不同阶段的信息框架效应概念模型研究[J]. 图书情报工作,2019,63(5):23 – 32.
[21] COURNEYA K S, BOBICK T M. Integrating the theory of planned behavior with the processes and stages of change in the exercise domain[J]. Psychology of sport & exercise,2000,1(1):41 – 56.
[22] 毛富强. 医学行为学[M]. 北京:清华大学出版社,2012.
[23] PRENTICEDUNN S, ROGERS R W. Protection motivation theory and preventive health: beyond the health belief model[J]. Health

education research, 1986, 1(3):153 - 161.

[24] 曹锦丹,兰雪,邹男男.健康风险认知与信息交互行为关联模型研究[J].图书情报工作,2019,63(6):12 - 19.

[25] 李桂玲. 大学生健康行为改变过程中信息行为的研究[D].长春:吉林大学,2017.

[26] 丁香医生. 不吃早餐有哪些危害?健康的早餐应该怎么吃?[EB/OL][2018 - 11 - 01]. http://blog.sina.com.cn/s/blog_83e058b10102w69c.html.

作者贡献说明:

王崇梁:研究框架设计,研究方案细化,数据处理,论文撰写;

曹锦丹:论文主题选取,研究方向把握,论文修改;

王珅:参与问卷设计;

许斌:组织实验,回收、录入问卷;

宋雨朦:协助组织实验,录入问卷。

Research on the Influence of Message Frame on Health Risk Perception and Decision-making of Health Behavior Change

Wang Chongliang Cao Jindan Wang Shen Xu bin Song Yumeng

Department of Medical Informatics of School of Public Health, Jilin University, Changchun 130000

Abstract: [**Purpose/significance**] We adopted experiment and questionnaires to investigate the difference in the change of health risk perception and health behavior change decision of individuals at different stages of the healthy behavior change process after receiving different framed information, in order to determine which information can more effectively improve their awareness of risks and promote the formation of change decisions, and to provide a basis for the longitudinal information intervention of adverse behavior change in the next step. [**Method/process**] Based on the theoretical model proposed in the previous study, we selected eating breakfast on time as the special case of the study, conducted cross-sectional investigation and study on the subjects by using the self-made questionnaire, and conducted statistical analysis on the data obtained, and analyzed and discussed the results with statistical differences, so as to obtain feasible intervention opinions. [**Result/conclusion**] In the early stages of the health behavior change (i.e. the precontemplation and the contemplation), negative frame information more helps individuals to increase risk perception and promote the formation of behavior change decision, and positive framework information more helps individuals feel tendency of decision-making of entering to the next stage in the mid-late in health behavior change while there is no difference in the impact of the frame on health risk perception (i.e. the preparation and the action). But the individual is not susceptible to the influence of the framed information at end-stage phase of health behavior change (the maintenance).

Keywords: information intervention framing effect health risk perception health behavior change decision